



เรื่อง

ฟิสิกส์อะตอม

ครูสุภาณี ช่วยประคอง



วิชาฟิสิกส์ (ว40206)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

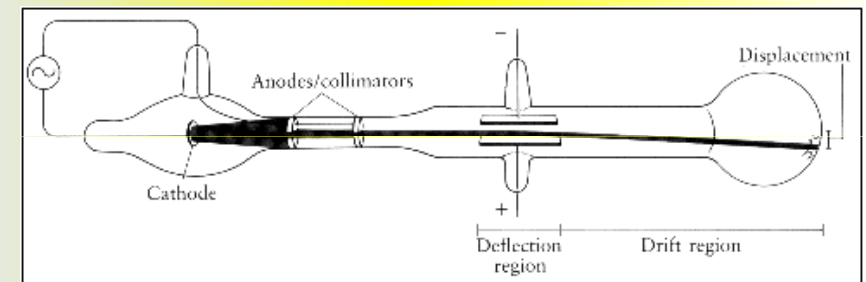
ครูสุภาณี ช่วยประคอง



เออร์เนสต์ รัทเธอร์ฟอร์ด (Ernest Rutherford)

ได้ทำการทดลองยิงอนุภาคแอลฟา (นิวเคลียสของอะตอมฮีเลียม) ไปที่แผ่นโลหะบาง ในปี พ.ศ.2449 และพบว่าอนุภาคนี้ สามารถวิ่งผ่านได้เป็นจำนวนมาก แต่จะมีเพียงส่วนน้อยที่เป็นอนุภาคที่กระเจิง (การที่อนุภาคเบนจากแนวการเคลื่อนที่จากที่เดิมไปยังทิศทางต่างๆกัน) ไปจากแนวเดิมหรือสะท้อนกลับทางเดิม

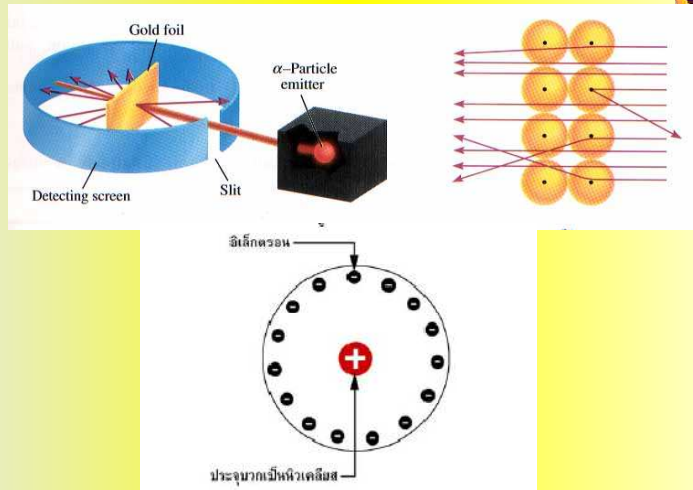
ครูสุภาณี ช่วยประคอง



ครูสุภาณี ช่วยประคอง



แบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด



www.geocities.com/chanoknan_banglieng

ครูสุภาณี ช่วยประคอง

จากการทดลองนี้รัทเทอร์ฟอร์ดจึงได้เสนอแบบจำลองอะตอมว่า " อะตอมมีลักษณะโปร่ง ประกอบด้วยประจุไฟฟ้าบวกที่รวมกันอยู่ที่ศูนย์กลางเรียกว่า นิวเคลียส ซึ่งถือว่าเป็นที่รวมของมวลเกือบทั้งหมดของอะตอมโดยมีอิเล็กตรอน เคลื่อนที่รอบๆนิวเคลียสด้วยระยะห่างจากนิวเคลียสมากเมื่อเทียบกับขนาดของนิวเคลียส และระหว่างนิวเคลียสกับอิเล็กตรอนเป็นที่ยาวเปล่า" แต่แบบจำลองนี้ยังมีข้อกังขาที่ยังไม่สามารถหาคำตอบได้คือ

ครูสุภาณี ช่วยประคอง



1. อิเล็กตรอนที่เคลื่อนที่โดยมีความเร็วจะแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกมา ทำให้พลังงานจลน์ลดลง ทำไมอิเล็กตรอนจึงไม่สูญเสียพลังงาน และไปรวมอยู่ที่นิวเคลียส

ครูสุภาณี ช่วยประคอง



2. อะตอมที่มีอิเล็กตรอนมากกว่าหนึ่งตัว เมื่อวิ่งวนรอบนิวเคลียสจะจัดการเรียงตัวอย่างไร
3. ประจุบวกที่รวมกันอยู่ในนิวเคลียส จะอยู่กันได้อย่างไร ทั้งๆที่เกิดแรงผลัก

ครูสุภาณี ช่วยประคอง